Ein

grosses Psammon des Gehirns.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesammten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

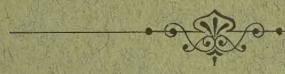
der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Berthold Oppler,

approb. Arzt aus Hannover.



München 1895.

Buchdruckerei Kastner & Lossen, München, Finkenstrasse 2.

Ein
grosses Psammon des Gehirns.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

gesammten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Berthold Oppler,
approb. Arzt aus Hannover.

München 1895.
Buchdruckerei Kastner & Lossen, München, Finkenstrasse 2.

Referent: Obermedizinalrath Professor Dr. O. Bollinger.

Meiner Mutter

gewidmet.

Mitte März 1891 wurde dem Münchner pathologischen Institute ein Hirntumor*) zur näheren Untersuchung übersandt, welcher sich in der linken Grosshirnhemisphaere eines von Herrn Dr. Dirr in Rosenheim während der letzten Jahre behandelten Patienten vorfand.

Die ungewöhnliche Grösse des Präparates in erster Linie schien geeignet, das Interesse des pathologischen Anatomen wachzurufen und rechtfertigt daher wohl die Veröffentlichung des Falles in nachfolgenden Zeilen.

Bevor ich jedoch zur Beschreibung der Geschwulst übergehe, sei es mir gestattet, in kurzen Zügen die wesentlichsten Momente der Krankengeschichte anzuführen, welche mir Herr Dr. Dirr in der liebenswürdigsten Weise zur Verfügung stellte.

A. F., 43 Jahre alt, Bierbrauereibesitzer, ist das älteste von 5 Geschwistern. Eine Schwester des Vaters, welcher wahrscheinlich Potator war, lebte als geistesschwach in einer Kretinenanstalt, wo sie im Alter von 62 Jahren starb, F. ist als Kind stets gesund gewesen. Im Alter von 12 Jahren stürzte er $3^1/_2$ M. hoch von einem Heuboden herab, trug jedoch nach Bericht von Augenzeugen eine sichtbare Verletzung nicht davon; er stand nach dem Fall sofort auf und ging seiner Wege. Bald nach seiner Verheiratung

*) Einlaufjournal Nr. 151, März 1895.

im Jahre 1883 begannen seine Leiden. F. fiel plötzlich von einem Stuhle herab, war ganz bewusstlos und hatte ungefähr 10 Minuten lang heftige Zuckungen in Armen und Beinen. Nach 3 Monaten stellte sich ein gleicher Anfall wieder ein, und seitdem haben sich dieselben in grösseren und kleineren Zwischenräumen wiederholt. Nach Mitteilungen seiner Frau — die behandelnden Aerzte sind selbst nie Augenzeugen gewesen — begann derselbe immer so, dass F. mit der rechten Hand zuckende Bewegungen machte, „als ob er eine Fliege abwehren wollte". Dann wurde auch die linke obere Extremität von der Bewegung ergriffen, und zum Schlusse kamen tonische Krämpfe. War dieses Stadium erreicht, so ging auch der Anfall bald seinem Ende entgegen. Die Dauer betrug immer ca. 10 Minuten, doch verstrich immer noch $^1/_2$ Stunde, bis F., welcher von Anfang an bewusstlos war, wieder zu sich kam. Ein Schrei zu Beginn des Anfalles ist zu keiner Zeit gehört worden.

In den anfallsfreien Zeiten ist an den Pupillen nichts Abnormes zu bemerken gewesen, Puls normal. Ueberhaupt konnten krankhafte Veränderungen in den inneren Organen bis zu der terminalen Influenza zu keiner Zeit nachgewiesen werden. F. war als ein solider, in Essen und Trinken sehr nüchterner Mann bekannt, Lues ist mit aller Sicherheit auszuschliessen. Im November 1884 gesellt sich zu den bisherigen Erscheinungen wiederholt heftiges Erbrechen. Im Januar 1885 begann Patient über heftige Kopfschmerzen zu klagen, welche über den ganzen Schädel ausstrahlten, am heftigsten aber die linke Schädelhälfte befielen. Auffallend war immer eine besonders starke Füllung der über dem linken Stirnbein verlaufenden Gefässe. Während der 3 Monate lan-

gen Dauer dieses Zustandes wurden Krämpfe nicht beobachtet. Als dann im Juni desselben Jahres F. gelegentlich einer landwirtschaftlichen Versammlung als Schriftführer fungierte, bemerkte man plötzlich, dass er nicht mehr schreiben konnte. Alles, was er geschrieben hatte, entbehrte des Zusammenhanges; Sprachstörungen stellten sich zu gleicher Zeit ein, und als schwer krank wurde Patient aus der Versammlung nach Hause gebracht. Das Sprachvermögen erfuhr im Verlaufe der nächsten 4 Wochen langsam eine bedeutende Besserung. Während dieser ganzen Zeit wurde wieder über heftigen Kopfschmerz geklagt. Seit jenem Tage datiert auch eine auffallende Gedächtnisschwäche, eine Störung im Gebrauche der rechten Hand und des rechten Fusses. Ende des Jahres 1885 wiederum Erbrechen, Krampfanfälle. April 1886 wird eine vollständige Lähmung der rechten Körperhälfte konstatiert. Unter wechselnder Besserung uud Verschlechterung — Beteiligung der Gesichts- und Kaumuskeln — nehmen Hand in Hand mit den immer schneller sich folgenden Krampfanfällen die Kräfte des Patienten bedeutend ab. Im Mai 1888 tritt als neue Complikation Speichelfluss auf, zugleich mit schmerzhaften Zuckungen nur der rechtsseitigen, gesamten Gesichtsmuskulatur und gänzlichem Verfall der Sprache. Die Unterlippe hängt schlaff herab, der Mund ist geöffnet. Störungen der Gesichts- und Gehörsfunktion wurden bis dahin nicht beobachtet. Mit dem häufigeren Eintritt der Krämpfe — zwei bis drei an manchen Tagen — ändert sich nun auch ihr Charakter. F. liegt da „wie ein Kataleptiker“, sobald man ihn aufrichtet, stellt sich das geschwundene Bewusstsein wieder ein. Das Sprachvermögen ist nahezu wieder hergestellt. In wechselnder Intensität dauern die Erscheinungen fort bis zum Sommer 1891. Um diese Zeit stellen

sich Zwangsbewegungen ein. Schief nach der rechten Seite hängend läuft F. plötzlich mit grosser Schnelligkeit in ganz gerader Richtung vorwärts, so dass es schwierig ist, ihn zu fangen. Bewusstlosigkeit, völlige Erschöpfung oder ein fester Gegenstand wie eine Wand vermögen nur diesen Lauf zu unterbrechen. Von da an sieht man F. selten, ohne dass Wunden sein Gesicht entstellten; ein Wärter ist von nun an sein ständiger Begleiter.

1893 vorübergehende Lähmung der Schlundmuskulatur. 1894 verschlechtern unfreiwilliger Abgang von Harn und Kot den traurigen Zustand. Der linke Bulbus erscheint zeitweilig vorgetrieben.

Im Laufe der letzten Jahre war F. geistig völlig verfallen, so dass er die letzten 5 Jahre seines Lebens seinem in früherer Zeit gut geführten Geschäft nicht mehr vorstehen konnte. Im letzten halben Jahre machte er ganz den Eindruck eines blöden Menschen, isst z. B. nicht mehr mit dem Löffel, sondern auch flüssige Nahrung mit den Händen, lächelt beständig und zeigt einen stupiden Gesichtsausdruck.

Anfang März 1895 erkrankt F. an Influenza; eine folgende Herzparalyse macht seinem traurigen Zustand ein Ende.

Die Sektion blieb gemäss dem Wunsche der Angehörigen leider auf das Cavum cranii beschränkt:

Auffallend dünne Schädelknochen, Dura mater so fest mit dem Schädeldach verwachsen, dass sie im Zusammenhang mit diesem gelassen werden muss. Dura verdickt, keine Auflagerungen, Gefässe sämtlicher Hirnhäute stark mit Blut gefüllt. Windungen der rechten Grosshirnhemisphäre deutlich erhalten, links verstrichen. Im linken Frontallappen ein grosser Tumor, welcher mit einem kleinen Seg-

ment frei an die Oberfläche ragt und hier mit der Dura fest verwachsen ist. Derselbe ist scharf umgrenzt, löst sich leicht aus dem Zusammenhang mit der Gehirnsubstanz. Der linke Ventrikel ist durch den Tumor komprimiert, zwischen letzterem und dem Ventrikel liegt noch eine dünne Gehirnschicht. Der Plexus chorioideus sinister zeigt keine Veränderungen. Der rechte Ventrikel ist mit etwa drei Kaffeelöffeln einer gelblichen Flüssigkeit erfüllt. Sonst nichts Abnormes.

Die Geschwulst gelangte, seit 3 Tagen in Spiritus liegend, im Münchner pathologischen Institute*) zur Untersuchung. Seitdem sind etwa 3 Monate verflossen, so dass das Präparat unter der Einwirkung des Alkohols sich nicht unwesentlich verändert hat. Die Differenzen werden wir, wie sie sich aus dem Einlaufszettel ergeben, betreffenden Ortes in ( ) erwähnen.

Der reichlich 200 gr wiegende Tumor hat im Ganzen die Gestalt einer Kugel von der Grösse einer Männerfaust (über Mannesfaustgrösse); nur auf der Seite, mit welcher er den Boden des Präparatenglases berührt, ist er abgeplattet (annähernde Kugelgestalt). Seine grösste Länge mit dem Tasterzirkel gemessen, beträgt $8^1/_2$ cm; der grösste Ringumfang hat die ansehnliche Ausdehnung von 24 cm. Auf diese Kugel sind etwa 5 grössere, rundliche Knollen aufgesetzt, die ihrerseits wiederum kleine, warzenartige Erhebungen tragen, schwankend zwischen Stecknadelkopf- und Erbsengrösse. Die Oberfläche spiegelt. Dies Verhalten hat darin seinen Grund, dass eine feine, bindegewebige Kapsel den Tumor umhüllt, welche von zahlreichen grösseren und kleineren Gefässen durchzogen wird und der Oberfläche eine rotbraune Färbung verleiht. Die grösseren Gefässe

*) Einlauf-Journal Nr. 151. 1895.

erscheinen als schwarzblaue Stränge und verlaufen häufig in den Furchen zwischen den grösseren Höckern, doch lässt sich nicht bei allen Furchen, namentlich nicht den kleineren, eine Beziehung zum Gefässapparat erkennen. Mit dieser Kapsel ist die Geschwulstmasse so innig verbunden, dass eine Trennung beider nur unter Substanzverlust gelingt; an ihrer Innenfläche erscheint die Kapsel daher sammetartig bis leicht zottig. Nur dort, wo diese Hülle durch Präparation entfernt ist, tritt die graugelbe (fast reinweisse) Färbung des Tumors rein zu Tage. Hier hat sich auch, befreit von der einengenden Hülle, die Gewebsmasse leicht polsterartig über das Niveau der Umgebung erhoben. Die Consistenz ist mässig derb, war aber ursprünglich sehr weich. Dies Verhalten lässt sich auch jetzt noch an der Abflachung erkennen, welche das Präparat an seiner Stützfläche durch das Glas erfahren hat. Auf einem Schnitte, welcher die Geschwulst in zwei annähernd gleiche Hälften teilte, fällt vor allem eine sehr gleichmässige Struktur und Färbung in die Augen. Letztere ist gleichmässig graugelb (fast reinweiss) wie an der Oberfläche; nur an einer Stelle der Peripherie, dicht unter der Kapsel, zeigt ein Streifen[1], der etwa 1 cm lang und 2 mm breit der Oberfläche parallel verläuft, eine rostbraune Farbe. Auf der Schnittfläche sehen wir ausserdem eine eben angedeutete Felderung. Auffallend ist der fast gänzliche Mangel makroskopisch sichtbarer Gefässe im Innern der Geschwulst. Es ist uns nicht gelungen, ein quer angeschnittenes Gefäss zu entdecken. Nur an einer Stelle ist ein kleines, zwei Felder trennendes Gefäss auf eine kleine Strecke von der Peripherie zum Centrum zu verfolgen. An zwei anderen Punkten lassen geschlängelte, rostbraune Linien in den Grenzrainen vermuten, dass hier Gefässe verlaufen. Die Consistenz der

Schnittflächen unterscheidet sich nirgends von der der Oberfläche. Im Einlaufsjournal wird die grössere Weichheit des Centrums darauf zurückgeführt, dass der Alkohol noch nicht dort hatte einwirken können. Dem tastenden Finger erscheint die Schnittfläche leicht krümelig, ist jedoch nicht als sandig zu bezeichnen.

Mikroskopischer Befund:

Schnitte, welche den centralen Teilen des Tumors entnommen sind, zeigen im Allgemeinen eine kleinalveoläre Struktur. Das ganze Gewebe erscheint abgeteilt in dicht neben einander liegende, deutlich concentrisch geschichtete Nester und Ringe. Diese nestförmigen Zellkomplexe stossen meist unmittelbar aneinander oder sind nur von einem sehr spärlichen, zwischen denselben durchziehenden Stroma abgeteilt. Die einzelnen Nester bestehen durchgehends aus sehr langen, spindelförmigen, protoplasmareichen Zellen mit länglichem, bläschenförmigen Kern, der ein ziemlich dichtes Chromatingerüst aufweist. Am deutlichsten ist die lange Spindelgestalt dieser Zellen in den peripheren Schichten der Nester erkennbar. Hier finden sich die längsten Protoplasmaausläufer. Von der Peripherie nach Innen zu zeigen die Zellen eine zwiebelschalenförmige Schichtung, und in den zentralen Teilen bemerkt man meist einige dicht zusammenliegende, mehr rundlich gestaltete Zellen ohne Ausläufer. Im Zupfpräparat — das Material wurde der Mitte entnommen und in Wasser etwas gequollen — erkennt man, dass die Protoplasmaausläufer der Spindelzellen sehr fein, oft geteilt und lang sind. Die Zellen sind dicht in einander gewirrt; zwischen ihnen verstreut finden sich an manchen Stellen kugelförmige Gebilde mit deutlicher, konzentrischer Schichtung und starkem Lichtbrechungsvermögen. Sie

sind (Bollinger) als Zellknospen mit beginnender Verkalkung aufzufassen.

Auch im geschnittenen und gefärbten Präparate finden sich an verschiedenen Stellen, jedoch ganz unregelmässig im Gewebe verteilt, gänzlich strukturlose bis ganz leicht konzentrisch geriefte Körper, welche offenbar den eben beschriebenen Bildungen entsprechen. Die Vaskularisation ist eine ziemlich geringe; die spärlichen Gefässe haben nur dünne Wandungen, häufig nur aus einer Endothellage bestehend, woran sich dann sofort wieder die spindelförmigen, protoplasmareichen Geschwulstzellen anschliessen. Wir haben es demnach zu thun mit einem Neoplasma, welches ausschliesslich aus den Zellen eines Bindegewebes auf sehr jugendlichem Stadium zusammengesetzt ist: also mit einem Sarkom. Und da die Zellformen eine exquisit spindelförmige Gestalt und bündelförmige Anordnung aufweisen, muss es als plexiformes Spindelzellensarkom bezeichnet werden. Kompliziert wird dieser an sich sehr einfache Bau nur durch die Einlagerung der geschichteten Kalkkonkremente — Psammosarcom — wie wir solche ja an zahlreichen Stellen des Centralnervensystems physiologisch auch im höheren Alter und pathologisch z. B. in den Geschwülsten der Zirbeldrüse ([18]) *), antreffen.

Diese Concremente gleichen völlig den von Ernst (16) beschriebenen Gebilden aus Psammomen der Dura und den Kalkkörperchen im Plexus chorioideus. In unserem Falle lässt sich nur ein Entstehungsmodus erkennen, aus jenen concentrisch geschichteten oben beschriebenen Zellkomplexen.

Aus der bisherigen Schilderung geht nun als sicher

*) Litteratur s. Schluss.

die eine Thatsache hervor, dass bei dem völligen Fehlen sonst nachweisbarer lokaler Veränderungen alle beobachteten Krankheitssymptome auf den Tumor zu beziehen sind und nur durch diese Annahme eine zwanglose Erklärung finden.

Die nächste Frage wäre nun: haben wir eine primäre oder metastatische Neubildung vor uns?

Eine Antwort wäre leicht zu geben, wenn ein vollständiges Sektionsprotokoll vorläge. Doch scheint mir auch das vorliegende Material ausreichend, um eine sichere Entscheidung in ersterem Sinne zu treffen.

Bezüglich des Häufigkeitsverhältnisses der primären und sekundären Hirngeschwülste schreibt Geroulanos: (1)

„Wirft man einen Blick auf eine Anzahl von Statistiken, so findet man, dass das Gehirn sich in diesem Punkte anders als die Mehrzahl der anderen Organe, wie Leber, Lunge u. s. w. verhält, indem bei diesen die sekundären Geschwülste bedeutend überwiegen, während im Gehirn die primären erheblich öfter vorkommen".

Aus einer Statistik von über 100 Fällen von Gehirngeschwülsten, welche im Münchner pathologischen Institut zur Beobachtung kamen, konnten kaum 10—12, also ungefähr 12%, sicher als sekundäre aufgefasst werden.

Stort kommt zu ähnlichen Ergebnissen, wenn unter seinen 100 Sarkomfällen 38 primär und nur 5 metastatisch im Gehirn entstanden waren.

Jedenfalls sehen wir daraus, dass sekundäre Sarkome im Gehirn relativ selten sind, dass die Mehrzahl aller intrakraniellen Sarkome primär dort entsteht. Gilt dieser Satz nun schon von den Sarkomen im Allgemeinen, so besteht er noch ganz besonders zu Recht bei der Klasse von Tumoren, zu der unser Fall zählt, den Psammomen. Virchow

kennt in seiner Lehre von den krankhaften Geschwülsten [2] überhaupt noch keinen Fall, der eine Generalisation des Psammoms beweist, ja er hält die echte Psammombildung in anderen Organen als dem Centralnervensystem und seinen Häuten nicht für bewiesen. Jedenfalls ist der Fall von multipler Psammosarkombildung des gesamten Nervensystems, welchen von Hippel [3] beschreibt, als eine Ausnahme zu betrachten. A priori wird daher unsere Auffassung der primären Natur der Tumors die grössere Wahrscheinlichkeit für sich haben. Wenn ferner im Allgemeinen, wie Ziegler [4] sagt, zum Begriff der klinischen Gutartigkeit eines Tumors das Fehlen von Metastasenbildung gehört, andrerseits die Geschwulstformen auch klinisch maligne erscheinen, welche Metastasen bilden, so würde die Auffassung unseres Falles als Metastase eine Bösartigkeit voraussetzen, die durch den klinischen Verlauf in keiner Weise bestätigt wird. Sehen wir einmal ab von jener Malignität, welche jedem Hirntumor seines Sitzes wegen innewohnen muss, so fehlen trotz der zweifellosen Sarkomnatur alle Zeichen, welche die Malignität beweisen. Der oben angeführte Verfall der Körperkräfte könnte ja allenfalls in diesem Sinne gedeutet werden, doch ist das eine nahezu charakteristische, erst durch sekundäre Veränderungen bedingte Eigenschaft, welche grossen Hirn-Tumoren überhaupt zukommt, dem solitären Tuberkel ebensowohl wie dem Sarkom, ist also in diesem Sinne nicht zu verwerten.

Die bisherige Betrachtungsweise ergibt also, dass anatomischer Befund und klinischer Verlauf mit grösster Wahrscheinlichkeit für eine primäre intrakranielle Neubildung sprechen.

Was nun den Angangsort, die Matrix der Neubildung betrifft, so liesse das häufige Vorkommen des Psammoms

in der Dura, die feste Verwachsung des Tumors mit derselben vielleicht an sie als Ausgangsort denken. Jedoch die Kugelgestalt, die überaus gleichmässige Entwicklung der Geschwulst machen es wahrscheinlich, dass die Geschwulst sich „expansiv" von einem oder wenigen Mittelpunkten aus vergrössert hat. Von den Sarkomen der Dura gilt ferner der Satz, dass sie in der Mehrzahl der Fälle die Hirnsubstanz abflachen, so dass unter ihnen die graue Rinde erhalten bleibt. Unsere Geschwulst war aber zum grössten Teil in das Innere der linken Hemisphaere tief eingegraben; nur ein kleines Segment hatte die graue Substanz zum Schwunde gebracht und war dann, wie wir annehmen müssen, mit der Dura erst sekundär verwachsen. Die Verdickung, welche die Dura in ihrer ganzen Ausdehnung erfahren hat, ihre feste Adhärenz an das Schädeldach sind daher als Folge der entzündlichen Reizung aufzufassen. Da wir nun im Gehirn selbst zu keiner Zeit bindegewebige Elemente antreffen, so können dieselben nur von den Pialscheiden der Gefässe geliefert worden sein. Dafür spricht auch die spindelförmige Gestalt der zelligen Elemente, sowie ihre konzentrische Anordnung.

Demnach muss als der wahrscheinlichste Ausgangspunkt die motorische Region das Grosshirns angesehen werden. Auf eine speciellere topische Diagnose (freie Pia, graue Rinde, weisse Substanz) wollen wir aber u. a. des fehlenden Sensibilitätsbefundes wegen nicht eingehen.

Bezüglich der Grössenverhältnisse von Grosshirnsarkomen und Psammomen finden sich trotz der vielen Veröffentlichungen, welche die letzten Jahre brachten, doch nur wenige Angaben. Ohne auch auf nur annähernde Vollständigkeit Anspruch zu machen, mögen daher einige

Angaben folgen, welche diesem Punkte ihre Aufmerksamkeit schenkten.

Auf Grund eigener Beobachtungen kommt Virchow[2]) zu dem Schlusse, dass die reinen Psammome „selten grösser als kirschengross“ werden. Mit dieser Ansicht stimmen auch die Angaben bei Geroulanos(1) überein, nach welchen die Gehirnsarkome meist Hasel- bis Wallnussgrösse erreichen. Doch findet sich nach ihm auch namentlich bei zellreichen, im Innern des Gehirns sitzenden Sarkomen Faustgrösse vor. In 17 Fällen von Hirnsarkom, die im Münchner patholog. Institut zur Beobachtung kamen, fand Wild(5) die grössten „hühnereigross“, so dass der von Binswanger(6) beschriebene Fall von fast „Hühnereigrösse“ schon zu den bedeutenderen gezählt werden muss. Eine grosse Geschwulst fand ferner Siemens(7), deren mikroskopische Untersuchung „die Elemente eines Sarkoms, Spindelzellen in Bündeln“ ergab. Mikroskopisch erschien sie rundlich, oben abgeplattet, zeigte nach unten zu lappigen Bau; ihre Farbe war weissgelb, markig, Consistenz festweich, nicht brüchig. Dieser Tumor besass den ansehnlichen Durchmesser von 8 cm Länge und hatte folgende Partien der rechten Hemisphaere ergriffen: den hinteren Teil der ersten (oberen) Stirnwindung, den oberen Teil der vorderen Centralwindung, das Paracentralläppchen. An der medialen Fläche erstreckte sie sich bis fast zum Gyrus fornicatus hinunter. Auf einem Frontalschnitt ist die Geschwulstmasse nach unten 4 cm dick, lässt zwischen sich und der Kuppe der Höhlung des Seitenventrikels noch ein Marklager von 1 cm Dicke übrig. Die Dura war über dem Tumor verdickt. Wohl eines der grössten, überhaupt beobachteten Hirnsarkome, welches unseren Tumor sogar in dieser Beziehung noch übertrifft, hat Jakob(15) untersucht. Die Aenlichkeit, die dieser 325 gr

schwere, über mannesfaustgrosse Tumor mit dem unsrigen in Bezug auf Sitz, Verhalten zur Umgebung und mikroskopischen Befund aufweist, ist so gross, dass eine Schilderung, von geringen Verschiedenheiten abgesehen, eine ermüdende Wiederholung unseres Befundes darstellen würde. Mikroskopisch handelte es sich um ein Spindelzellensarkom, welches stellenweise ebenfalls concentrisch geschichtete Spindelzellen aufwies. Kalkbildung wurde nicht beobachtet, dagegen Verfettung einzelner Partien. Bezüglich der Vaskularisation im Innern finden sich keine Angaben, also wird sie auch nicht besonders stark entwickelt gewesen sein. Auch Oppenheim[8] beschreibt mehrere grosse Sarkome, von denen eins Faustgrösse besass.

Bei der Aehnlichkeit des Siemens'schen Falles in Bezug auf Grösse und Sitz mit dem unsrigen, muss um so mehr die kurze Dauer der manifesten Tumorsymptome auffallen, welche bei Siemens sich über einen Zeitraum von nur 5 Tagen erstreckte.

Dies muss uns daher die Frage nahelegen, wie in unserem Falle der ungewöhnlich chronische Verlauf zu erklären sei.

Die Angaben über Krankheitsdauer bei Hirntumor lassen sich mit Zahlen nicht einfach beantworten, da in sehr vielen Fällen der Anfang der Erkrankung dem Kliniker verborgen bleibt. Unter sonst gleichen Verhältnissen wird im Allgemeinen ein langsames Wachstum einen zeitlich günstigen Verlauf bedingen können, ein günstiger Verlauf wird ferner dann zu erwarten sein, wenn alle die Zufälle ausbleiben, welche erfahrungsgemäss diesen Kranken besonders gefährlich sind, Blutungen in den Tumor.

Wie sehr dieselben zu fürchten sind, beweist der Ausspruch Strümpell's (9): „Es können in gefässreichen

Neubildungen Blutungen auftreten, deren zerstörende Einwirkung häufig einen grösseren Bezirk umfasst, als die Neubildung selbst.“ Auch Oppenheim[10]) hält den Einfluss von Circulationsstörungen für sehr gross für den Verlauf von Gehirntumoren. Ein Fall von kavernösem Sarkom scheint da besonders lehrreich. Der komatöse Zustand, welcher 5 Tage vor dem Exitus bei diesem Kranken eintrat, ist nach Oppenheim wahrscheinlich „auf eine Blutung in den Tumor (vielleicht mit Durchbruch in den Ventrikel)“ zurückzuführen, während die Krämpfe, welche das Hauptsymptom während der klinischen Beobachtungszeit ausmachten, je nach den „Etagen“, in denen es blutete, auf einer Reizung der betreffenden Muskelgruppen beruhten.

Erkennt man daher den grossen Einfluss an, welchen Gefässreichtum und hiedurch bedingte Cirkulationsstörungen in Bezug auf den Verlauf ausüben, so wird man erwarten dürfen, dass andrerseits bei Gefässarmut, namentlich beim Fehlen grosser, unregelmässig gestalteter Gefässe Cirkulationsstörungen weit seltener eintreten werden, und damit ist ein Moment gegeben, welches einen günstigen Verlauf bedingen kann. Unser Tumor zeigt nun eine Armut an Gefässen, welche mit der Grösse desselben in einem auffallenden Widerspruch steht. Dass die Cirkulationsstörungen in der That nicht bedeutend waren, beweist die Geringfügigkeit der regressiven Metamorphose, welche in der Kalkkörperbildung ihren Ausdruck fand.

Doch dies kann nicht der einzige oder hauptsächlichste Grund sein. Wie wäre dann bei sonst so grosser Uebereinstimmung der anatomischen Verhältnisse der grosse Unterschied zu erklären, welchen der Fall Jakobs im zeitlichen Verlaufe aufweist? Seine Patientin war 12 Jahre alt, als

sie im Herbst 1891 ein heftiges Kopftrauma erlitt. An diese Verletzung, welche zu einer schnell vorübergehenden Ohnmacht geführt hatte, schlossen sich bereits im Sommer 1892 die ersten Tumorsymptome an, welchen unter schneller Verschlimmerung bereits zu Beginn des Mai 1893 der exitus letalis folgte. Die Richtigkeit dieses ätiologischen Moments vorausgesetzt, wäre dann die Entwicklungszeit der Geschwulst auf etwa 1½ Jahre zu berechnen, ein Zeitraum, welcher im Verhältnis zu ihrer excessiven Entwicklung und im Vergleich mit unserem Falle als gering anzusehen ist. Und dies ist der Kernpunkt: für mindestens ebenso wichtig wie das Fehlen der Circulationsstörungen muss die langsame Entwicklung unserer Geschwulst angesehen werden. Die klinische Beobachtung ergab, dass der Tumor 12 Jahre hindurch Symptome gemacht hat, die nur auf seine Anwesenheit bezogen werden konnten. Zwölf Jahre also wären das Minimum, wenn der Tumor metastatischer Natur wäre. Da wir aber diese Entstehung ausschliessen konnten, so musste er bereits eine gewisse Grösse erreicht haben, als er den ersten Krampfanfall auslöste, und deshalb müssen wir auch seine Anfänge zeitlich noch weiter zurückverlegen. Einen gewissen Anhaltspunkt hiefür bietet uns vielleicht die Anamnese. Bei dem Kranken liegt eine hereditäre, neuropathische Belastung väterlicherseits vor. Patient hat mit 8 Jahren ein Trauma erlitten, das zwar keine sichtbaren Folgen hinterlassen hat, immerhin aber doch so bedeutend war, dass er die Erinnerung daran noch im reifen Mannesalter bewahrte. Hält man hiermit die Thatsache zusammen, dass gerade für die Entstehung der Gehirnsarkome und Psammome nicht ganz selten von namhaften Autoren und neuerdings in der umfassenden Arbeit von Löwenthal (11) — cf. die Fälle 495, 501, 502, nament-

lich 512 — ein Trauma als ätiologisches Moment beschuldigt wird, so liegt die Annahme nicht so fern, dass dieser Sturz vom Heuboden vielleicht der auslösende Reiz gewesen ist, welcher in einem von Haus aus weniger widerstandsfähigen und dadurch für Neubildungen disponierten Gehirn zur Entstehung der Geschwulst geführt hat. Dass Patient von jenem Unfall keinen sichtbaren Schaden davongetragen hat, scheint mir nicht ein absoluter Gegenbeweis zu sein; eine kleine kapilläre Blutung z. B. braucht nicht unter allen Umständen Symptome zu machen. Wir würden mit dieser Hypothese zu der Annahme eines grossen Zeitraumes gelangen, jedoch hiermit nicht allein dastehen.

Von den Gliomen ist es schon seit längerer Zeit bekannt, dass ihnen häufig recht beträchtliche Entwicklungszeiten zukommen. Obernier [17], der mit grösster Objektivität noch besonders davor warnt, die ätiologische Bedeutung der Kopftraumen für die Entwicklung von Hirntumoren zu überschätzen, muss dennoch Hertz beistimmen, wenn jener die Entstehung seines Glioms mit einem vor 24 Jahren erfolgten Kopftrauma in ätiologischen Zusammenhang bringt. Von neueren Angaben sei nur der unter Leitung Bollingers beschriebene Fall von Reussner [14] erwähnt, in dem nach schwerem Kopftrauma 14 Jahre später ein Gliosarkom sich entwickelte. Doch bei der Verschiedenheit des Muttergewebes und der anatomischen Verhältnisse mag ein Vergleich auf die Gehirnsarkome beschränkt bleiben.

Interessant ist da ein von Waetzold [12] beschriebener Fall. Eine 37jährige Pat. hatte mit 8 Jahren ein heftiges Kopftrauma erlitten, links oben aussen vom Tuber parietale. Die Verletzung muss sehr heftig gewesen sein, denn bei der Sektion fand sich noch als Rest derselben

eine Narbe mit Knochenvertiefung. Ein intra vitam richtig lokalisiertes, fleischfarbenes Sarcom von Hühnereigrösse und ziemlich derber Consistenz wurde aus der weissen Substanz hinter dem linken Centrallappen ausgeschält. Ausgesprochene Tumorsymptome bestanden erst in den letzten 6 Wochen. W. meint nun, aus dem Bau der Geschwulst auf eine sehr langsame Entwicklung schliessen zu dürfen. Die 6wöchentliche Erkrankung ist nach ihm als terminale Erscheinung anzusehen, während Jahre lang vorhergehendes Erbrechen und Kopfschmerz bereits als Symptome des Tumors zu deuten sind, dessen Entwicklung möglicher Weise auf jenes Trauma zurückgeht. Leider fehlen genauere Angaben über den feineren Bau des Tumors, doch dürfen wir aus dem Gegebenen vermuten, dass ein Fibrosarcom vorgelegen hat. Hält man hiermit die Thatsache zusammen, dass gerade die Sarkome und Psammome des Grosshirns am häufigsten diejenigen Hirngeschwülste sind, welche nicht so ganz selten, ohne dass Krankheitssymptome vorhergegangen sind, einen zufälligen, wegen ihrer Grösse oft überraschenden Sektionsbefund bilden, so ist die Möglichkeit einer so langen Entwicklungszeit nicht so ganz von der Hand zu weisen.

Hat nun diese Mitteilung auch Neues nicht gebracht, so ist sie doch wiederum ein Beweis dafür, dass der histologisch maligne Charakter des Hirnsarkoms im klinischen Verlaufe einen Ausdruck nicht zu finden braucht und dass diese Sonderstellung auf dem Gebiete der Sarkome zu einem Teile wenigstens durch den anatomischen Bau erklärt werden kann.

Zum Schluss erlaube ich mir, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger für die Ueberlassung des Falles, Herrn Assistenten Dr. Dürck für seine freundliche Unter-

stützung meinen herzlichen Dank auszusprechen, vielen Dank vor allem aber Herrn Dr. Dirr in Rosenheim, durch dessen liebenswürdiges Entgegenkommen mir diese Mitteilung erst ermöglicht wurde.

Literatur.

1. Geroulanos, Marinos. Ueber Metastasenbildung maligner Geschwülste im Gehirn. Inaug.-Diss. München 1892.
2. Virchow, R. Die krankhaften Geschwülste. II. 1865.
3. v. Hippel, E. Ein Fall von multiplen Sarkomen des gesamten Nervensystems und seiner Hüllen, verlaufen unter dem Bilde der multiplen Sklerose. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 2. 1892. S. 388.
4. Ziegler, E. Lehrbuch der allgemeinen und speziellen pathologischen Anatomie. Jena 1892.
5. Wild, Georg. Ein Beitrag zur Statistik der Sarkome. Inaug.-Diss. München 1891. (Aus dem Pathologischen Institut zu München.)
6. Binswanger, H. Sarkom des Grosshirns mit tötlicher sekundärer Apoplexie. Inaug.-Diss. München 1892.
7. Siemens, F. Ein Fall von Gehirntumor in der motorischen Region. Berliner klinische Wochenschrift. 1888. Nr. 15, S. 363.
8. Oppenheim, H. Zur Pathologie der Grosshirngeschwülste. Aus der Nervenklinik der kgl. Charité.

Archiv für Psychiatrie. B. XXI. 1890.

9. Strümpell, A. Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. II. Band. 1. Teil. S. 433. Leipzig 1892.
10. Oppenheim, H. Ein Fall von Hirntumor. Neurologisches Centralblatt 1889 Nr. 10.
11. Löwenthal, Karl. Ueber die traumatische Entstehung der Geschwülste. Inaug.-Diss. München 1894. v. Langenbeck's Archiv für klin. Chirurgie. B. 49. 1895. (Aus dem Path. Institut zu München.)
12. Waetzoldt. Zwei Fälle von intrakraniellem Tumor. Charité-Annalen. XIII. Jahrgang. S. 211.
13. de la Hausse, Ludwig. Beiträge zur Casuistik der Hirngeschwülste. Inaug.-Diss. München 1889.
14. Reussner, Georg. Ueber einen Fall von Glio-Sarkom des Grosshirns. Inaug.-Diss. München 1892.
15. Jacob, Paul. Ein seltener Fall eines enorm grossen Sarkoms der Pia mater. Inaug.-Diss. München 1893.
16. Ernst, Paul. Ueber Psammome. Ziegler's Beiträge zur path. Anatomie und zur allg. Pathologie. B. XI. S. 234. 1892.
17. Obernier, F. Geschwülste des Gehirns und seiner Häute. Ziemssen's Handbuch der spez. Pathol. und Therapie; Handbuch der Krankheiten des Nervensystems I. Leipzig 1878.
18. Koenig, Emil. Ueber ein Psammosarkom der Zirbeldrüse. Inaug.-Diss. München 1894.